





**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'**

**INTESTAZIONE**

**MAXIMA SPA - Via Matteotti, 6 - 42028 Poviglio (Re)**

**OGGETTO DELLA DICHIARAZIONE:**

**MOTORE CAROTATRICE PROFESSIONALE**

**MARCHIO COMMERCIALE:**



**MODELLO:**

**CAROMAX 2000 A**

**NUMERO DI MATRICOLA:**



Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che questo prodotto è conforma alle seguenti norme e documenti normativi: EN60745-1:2009/A11:2010, EN60745-2-1:2010, EN55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN55014-2:1997 + Corrigendum 1997 + A1:2001 + A2:2008, EN61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN61000-3-3:2008, conformamente alle disposizioni delle direttive 2006/42/EG, 2014/30/UE, 2011/65/EU.

Poviglio (RE) li, 23.04.2013

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mirco Dall'Olio".

Presidente  
p.i. Mirco Dall'Olio

## **ISTRUZIONI DI SERVIZIO - CAROTATORE PROFESSIONALE CAROMAX 2000 A**

Si prega di leggere con attenzione prima dell'utilizzo della macchina!

**Acquistando il carotatore professionale Maxima SpA possedete un eccellente prodotto di qualità di cui sicuramente sarete pienamente soddisfatti se lo utilizzerete nel campo di impiego previsto.**

### **1. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA**

Attenzione: Si prega di leggere e conservare! Nell'uso di utensili elettrici, per la protezione contro le scosse elettriche ed il pericolo di ferimenti e di incendio, devono essere sempre rispettate le seguenti misure di sicurezza fondamentali. Leggete e rispettate le avvertenze di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio. Conservate queste avvertenze di sicurezza in un luogo sicuro ed accessibile.

#### **1) La sicurezza del posto de lavoro**

- a) Mantenete ordinato il vostro posto di lavoro. Un posto di lavoro in disordine nasconde pericoli di incidenti.
- b) Non utilizzate gli utensili elettrici nelle vicinanze di gas infiammabili.
- c) Tenete lontani i bambini. Non fate toccare l'utensile o i cavi a persone non autorizzate, mantenete tali persone lontane dall'area di lavoro.

#### **2) Sicurezza elettrica**

- a) La spina principale dell'utensile elettrico deve essere inserita nella presa. La spina non deve essere assolutamente modificata. Non usare adattatori di spina con utensili elettrici con messa a terra. Spine non modificate e prese adatte riducono il rischio di shock elettrico.
- b) Proteggetevi dalle scosse elettriche. Evitate di venire a contatto con elementi collegati a terra, ad esempio tubi, radiatori, cucine elettriche, frigoriferi, ecc.
- c) Tenete conto delle influenze ambientali. Non esponete gli utensili elettrici alla pioggia.
- d) Non utilizzate il cavo elettrico per altri scopi. Non trasportate l'utensile afferrandolo per il cavo e non utilizzatelo per estrarre la spina dalla presa di corrente. Proteggete il cavo dal calore, olio e spigoli taglienti.
- e) Nei lavori all'aperto utilizzate solo cavi di prolunga omologati e contrassegnati a questo scopo.
- f) In conformità alle norme europee ed internazionali, il collegamento elettrico della carotatrice con diamante, ad afflusso d'acqua, deve avvenire mediante un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI). Il PRCD non deve venire a contatto con l'acqua. Ad intervalli di tempo regolari è necessario verificarne il perfetto funzionamento, premendo il tasto TEST. Non impiegare mai una carotatrice con diamante in funzionamento idraulico senza un interruttore PRCD oppure FI direttamente sulla rete.

#### **3) Sicurezza di persone**

- a) Siate sempre vigili. Osservate il vostro lavoro. Procedete in maniera sensata e non utilizzate la macchina se non siete concentrati.

- b) Indossare sempre i dispositivi di protezione personali e occhiali. L'uso di maschera antipolvere, scarpe antiinfortunistiche, casco protettivo o cuffie antirumore, a seconda del tipo e uso dell'utensile elettrico impiegato, riduce il rischio di infortuni
- c) Evitate che l'utensile si accenda in maniera involontaria. Non trasportate mai utensili collegati alla rete elettrica con il dito sull'interruttore. Assicuratevi che l'interruttore sia disinserito quando l'utensile viene collegato alla rete elettrica.
- d) Non lasciate inserite chiavi per l'utensile. Prima dell'accensione assicuratevi che le chiavi ed altri utensili siano stati tutti rimossi.
- e) Non curvatevi troppo sopra la macchina. Evitate posizioni anormali del corpo. Non lavorate su scale a pioli. Assicuratevi un appoggio sicuro e mantenete sempre l'equilibrio.
- f) Indossate sempre indumenti da lavoro adatti. Non indossate indumenti larghi o catenine, braccialetti ed elementi simili. Essi possono impigliarsi in parti in movimento. Nei lavori all'aperto si consiglia di indossare guanti di gomma e calzature antidrucciolevoli. Se avete i capelli lunghi, indossate una retina per capelli.
- g) Collegate un apparecchio di aspirazione della polvere all'utensile elettrico se esso è predisposto per tale apparecchio ed assicuratevi che esso funzioni regolarmente.

#### **4) L'utilizzo e trattamento di utensili elettrici**

- a) Non sovraccaricate gli utensili elettrici. Nel campo di potenza indicato, essi lavorano meglio e con maggior sicurezza.
- b) Non utilizzate utensili elettrici in cui un interruttore non possa essere inserito o disinserito. Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti in un'officina di servizio di assistenza ai clienti.
- c) Se l'utensile non viene utilizzato, prima della sua manutenzione o in caso di sostituzione dell'utensile estraete la spina di collegamento in rete.
- d) Riponete i vostri utensili elettrici in un luogo sicuro. Gli utensili non utilizzati devono essere conservati in luoghi asciutti e chiusi e fuori dalla portata dei bambini.
- e) Curate con diligenza i vostri utensili elettrici. Controllate il vostro apparecchio riguardo eventuali danneggiamenti. Prima di un ulteriore utilizzo dell'utensile elettrico dovette controllare con la massima attenzione il perfetto funzionamento rispondente agli scopi previsti dei dispositivi di protezione ed eventualmente sostituire i componenti danneggiati. Controllate se il funzionamento di parti mobili è regolare, che non si inceppino, che nessun componente sia rotto, che tutti i pezzi siano montati correttamente e che tutti gli altri presupposti che influenzano il funzionamento dell'apparecchio siano rispettati. I dispositivi di protezione ed i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti adeguatamente in un'officina di servizio di assistenza ai clienti, qualora nelle istruzioni di servizio non vengano date indicazioni diverse.
- f) Mantenete i vostri utensili affilati e puliti, in modo da poter lavorare in maniera migliore e più sicura. Rispettate le norme di manutenzione e le avvertenze per una sostituzione dell'utensile. Controllate regolarmente il cavo e fate eliminare eventuali danneggiamenti da uno specialista autorizzato. Controllate regolarmente i cavi di prolunga e sostituiteli se sono danneggiati. Mantenete le impugnature asciutte e prive di olio o grasso.
- g) Per la vostra propria sicurezza, utilizzate solo gli accessori e gli apparecchi ausiliari offerti nelle istruzioni di servizio oppure nel relativo catalogo. L'utilizzo di altri utensili o accessori diversi da quelli indicati può significare pericoli di ferimento molto grave.

**5) Il servizio**

- a) Rivolgiti solo a personale qualificato per la riparazione del tuo utensile e richiedi sempre l'impiego di ricambi originali. Solo in questo modo, la sicurezza dell'utensile è garantita. Per le riparazioni affidate il Vostro apparecchio elettrico ad un elettricista specializzato. Questo apparecchio elettrico è conforme alle norme di sicurezza applicabili. Le riparazioni devono essere effettuate soltanto da un elettricista specializzato, che impieghi parti di ricambio originali, le quali prevengono possibili incidenti all'operatore.

**6) L'avvertenza di sicurezza per la carotatrice**

- a) Durante il lavoro con questa macchina indossate una protezione dell'udito.
- b) Usa le impugnature ausiliarie che sono fornite insieme all'attrezzatura. La perdita del controllo della macchina può causare infortuni.
- c) Durante la perforazione mantenete una sufficiente distanza di sicurezza dalla corona e non toccate alcun pezzo in movimento. Mettete in sicurezza la zona di lavoro e tenete lontano bambini ed estranei dalla zona di pericolo. Pezzi sporgenti o sciolti possono causare ferite.

**2. AVVERTENZE PARTICOLARI - Attenzione!**

Questa carotatrice è destinata solo all'uso commerciale e deve essere utilizzata solo da persone addestrate allo scopo.

Il suo utilizzo conforme agli scopi previsti viene rispettato solo se la macchina viene utilizzata per la trapanazione di roccia, calcestruzzo ed opere in muratura.

L'utensile di trapanazione (corona al diamante) è un utensile cavo dotato di segmenti saldati ed impregnati di diamante.

Per il funzionamento devono essere rispettate le disposizioni in materia.

Gli utensili elettrici devono essere sottoposti ad intervalli regolari (circa 6 mesi) ad un controllo di sicurezza eseguito da una persona specializzata.

Evitare assolutamente la penetrazione di acqua nella macchina, nell'impugnatura degli interruttori, nella morsettiera e nei dispositivi elettrici ad innesto.

La trapanazione verticale eseguita verso l'alto (trapanazione sopratesta) deve essere effettuata solo adottando particolari misure di sicurezza (dispositivo di raccolta dell'acqua).

Dopo un'interruzione del lavoro, riaccendete la trapanatrice solo dopo esservi assicurati del fatto che la corona possa essere ruotata liberamente.

Durante il lavoro con questa macchina indossate una cuffia o un altro tipo di protezione dell'udito.

**3. DESCRIZIONE TECNICA**

I CAROMAX 2000 A sono carotatori professionali universali a punta cava diamantata con alimentazione di liquido. I carotatori professionali possono essere utilizzati sia con il supporto (3) che come carotatori manuali (guidati a mano e con supporto). I modelli consentono di lavorare pietra, calcestruzzo e muratura.

Grazie all'afflusso di acqua dal rubinetto (1a) sferico attraverso l'utensile perforatore (4), viene lavato via il materiale asportato e raffreddato l'utensile (perforazione idraulica).

L'utensile perforatore, la punta a corona di diamanti (4), è in questo caso una punta cava, equipaggiata con segmenti brasati o saldati e impregnati con schegge di diamante.  
In caso di perforazione idraulica, l'acqua di lavaggio viene, se necessario, aspirata da un aspiratore universale attraverso un anello collettore d'acqua (5).

La macchina non deve essere utilizzata per altri scopi, nè fatta funzionare con altri utensili.

Attenzione: evitare le perforazioni rivolte verso l'alto (perforazioni sopratesta) nell'esercizio con apporto d'acqua. Se fosse, tuttavia assolutamente necessario eseguire tali perforazioni, procedere solamente se l'anello collettore d'acqua funziona perfettamente.

### 3.1 Dati tecnici

Typ		CAROMAX 2000 A
Tensione nominale	V	230
Corrente nominale	A	9,3
Potenza nominale	W	2000
Potenza utile	W	1340
Frequenza nominale	Hz	50 - 60
Numero di giri (a pieno)	1/min	540 1200 2520
Ø perforazione su montante/calcestruzzo	mm	20 - 180
Ø perforazione guida manuale/calcestruzzo	mm	20 - 100
Ø perforazione guida manuale/muratura	mm	20 - 180
Peso	kg	5,9
Portautensile	1 1/4" UNC + G 1/2"	

### Parametri di esercizio

Cambio di velocità	1/min	1	2	3
Momento di scatto /giunto di sicurezza	Nm	58	25	12
Ø foro in calcestruzzo (DK1603)	mm	70 - 140	32 - 65	15 - 30
Quantità d'acqua, ca.	l/min	0,8 - 1,1	0,5 - 0,8	0,4 - 0,6

### 3.2 Volume di fornitura

carotatrice (1), con rubinetto sferico e nipplo ad innesto (1a), impugnatura con anello di serraggio (1c), interruttore automatico PRCD (1d), valigetta da trasporto ed istruzioni per l'uso.  
Equipaggiamento: ausilio per trivellazione con anello collettore d'acqua.

### 3.3 Emissione acustica e vibrazione (EN 50144)

Il livello di pressione acustica tipico rilevato in A è pari a 86 dB (A).  
Il livello di potenza sonora tipico rilevato in A è pari a 99 dB (A).  
L'accelerazione tipica rilevata è pari a <2,5 m/s<sup>2</sup>.

## 4. PRELIMINARI

Assicurarsi che la macchina non sia stata danneggiata durante il trasporto. Verificare se la tensione di rete corrisponde alla tensione indicata sulla targhetta.

### 4.1 Collegamento elettrico

In conformità alle norme europee ed internazionali, il collegamento elettrico della carotatrice con diamante, ad afflusso d'acqua, deve avvenire mediante un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI).

Tali macchine devono inoltre essere messe in funzione solamente se collegate a prese con contatto di terra regolamentare.

Come prescritto da tali norme, le carotatrici con diamante **MAXIMA SPA** sono dotate di un interruttore automatico PRCD (1d) montato nel cavo di alimentazione.

Questo contiene sia un protezione contro le correnti di guasto che un relè di minima tensione.

Il PRCD deve essere inserito premendo il tasto ON, dopo aver introdotto la spina di alimentazione nella presa. In caso di caduta di tensione, il PRCD interviene e deve essere nuovamente inserito quando la tensione viene ripristinata.



**ATTENZIONE:** il PRCD non deve venire a contatto con l'acqua. Ad intervalli di tempo regolari è necessario verificarne il perfetto funzionamento, premendo il tasto TEST. Non impiegare mai una carotatrice con diamante in funzionamento idraulico senza un interruttore PRCD oppure FI direttamente sulla rete.

### 4.2 Allaccio dell'acqua

Collegare la macchina all'alimentazione dell'acqua mediante il nipplo (1a).

Attenzione: pressione max. dell'acqua 3 bar

Come elemento di connessione alla macchina utilizzare un giunto GARDENA.

Impiegare soltanto acqua pulita di rubinetto, poiché l'acqua di scarico consuma le guarnizioni con estrema rapidità.

Se l'acqua fuoriesce dal foro per le perdite sul collo del meccanismo, significa che le guarnizioni ad anello ondulate sono consumate e devono essere immediatamente sostituite.

Questa operazione di manutenzione deve essere eseguita soltanto presso un'officina specializzata ed autorizzata.

### 4.3 Montaggio nel montante

La macchina viene fissata nel montante sul collo di serraggio del meccanismo (ϕ 60 mm).

Collocare la macchina soltanto in un montante stabile, con un alloggiamento adeguato per la macchina e munito di guide precise e con scarso gioco. Alloggiamenti suddivisi, che non blocchino il collo del meccanismo al centro, non sono adatti. Assicurarsi che l'asse della macchina sia assolutamente parallelo alla colonna del montante.

### 4.4 Interruttore di alimentazione (1e) e protezione del motore

Dopo l'accensione, il motore viene avviato dolcemente. In caso di sovraccarico l'elettronica del motore passa al funzionamento ad impulsi per segnalare il sovraccarico. Se, a questo punto, la potenza non viene diminuita il motore si spegne dopo qualche secondo. Dopo lo spegnimento e la successiva riaccensione, il motore parte di nuovo dolcemente.

Il motore elettronico può essere usato temporaneamente a 260 Volt (140 Volt su macchine 110 Volt).

Voltaggi più alti possono causare danni irreparabili. Se la macchina viene alimentata con un generatore, non si generano picchi di tensione più alti.

#### 4.5 Cambio

La **CAROMAX 2000 A** dispone di un cambio a 3 velocità.

Non cambiare mai con violenza ed eseguire il cambio solo in fase di arresto graduale o a macchina ferma. Selezionare sempre il numero di giri adeguato al diametro del foro. (Vedi tabella e targa con i dati sulle prestazioni sulla macchina)

#### 4.6 Giunto di sicurezza

Il giunto di sicurezza integrato protegge l'operatore, la macchina e l'utensile da elevate sollecitazioni meccaniche.

Tener conto del fatto che il tempo di intervento del giunto non supera i 2 - 3 secondi, altrimenti l'usura e lo sviluppo di calore aumentano notevolmente.

### 5. MESSA IN FUNZIONE

#### 5.1 Punta a corona di diamanti

L'alloggio dell'utensile è concepito per corone standard con filetto di collegamento G 1/2" + 1 1/4".

Soprattutto in caso di perforazione manuale vanno impiegate punte a corona con elevate prestazioni di taglio e ridotta pressione di contatto specifica. Assicurarsi che i segmenti di diamante sporgano sufficientemente rispetto al tubo sul diametro interno ed esterno.

Applicare sulla filettatura dell'utensile grasso resistente all'acqua, in modo che l'utensile si possa poi sganciare facilmente.

Per il cambio della corona a forare cava impiegate solo la chiave a forchetta doppia adeguata. Tenete fermo il mandrino con una seconda chiave a forchetta doppia.



Non impiegare mai un martello o simili per allentare la corona a forare cava. Casomai allungate la chiave a forchetta doppia.

#### 5.2 Perforazione - su montante

Poiché il montante non è compreso nel volume di fornitura, in questa sede accenneremo soltanto ad alcune caratteristiche di impiego importanti.

Leggere quindi attentamente anche le istruzioni per l'uso del montante.

##### Modi di fissaggio

Fissaggio con tasselli, fissaggio con vuoto, controventatura.

Il modo di fissaggio più frequentemente impiegato è quello con tasselli.

Utilizzare tasselli in metallo. Il diametro dei tasselli deve essere maggiore di 10 mm.

Nel caso del fissaggio con vuoto, si deve provvedere ad un grado di vuoto sufficientemente elevato. Accertarsi che gli anelli di tenuta non siano consumati.

Il montante deve essere solo stabile, quando l'anello di tenuta ad anello è sbloccato sulle viti calanti del piede del montante.

### 5.3 Perforazione - con guida manuale

Aprire il rubinetto sferico ed accendere la macchina.

Mantenere la carotatrice più stabile possibile.

Accostare la punta a corona leggermente inclinata (di ca. 30° rispetto all'asse) alla superficie da perforare, oppure impiegare l'ausilio o lo spike per trivellazione (equipaggiamento speciale).

Dopo che la punta è penetrata nella superficie (per ca. 1/8 - 1/4 della circonferenza), raddrizzare la punta e applicare una forza sufficiente.

Formula:  $\zeta$  perforazione in mm  $\times$  4 = forza applicata in N.

In particolare nei casi di perforazioni di diametro maggiore, per la penetrazione nella superficie si consiglia di utilizzare un ausilio per trivellazione.

Questo può consistere, nei casi più semplici, in un prisma ricavato da una tavola di legno, nel quale può essere inserita e guidata la punta a corona.



**ATTENZIONE:** tener presente che la macchina, particolarmente in "prima", trasmette un momento torcente molto elevato. La perforazione manuale va quindi effettuata con la massima concentrazione, soprattutto se "in prima" e per l'esecuzione di fori di diametro superiore a 60 mm. In caso di blocco improvviso della punta, infatti, la macchina potrebbe sfuggirVi di mano, nonostante il giunto di sicurezza, e procurarVi gravi ferite. Evitate posizione di lavoro al livello della testa.

### 5.4 Foratura a secco

I modelli CAROMAX 2000 A possono essere dotati, a scelta, di una guida per la trapanatura che contiene anche un anello collettore dell'acqua.

Per la perforazione a secco utilizzare sempre un potente dispositivo di aspirazione, il cui filtro non si intasi e non possa essere scosso via in seguito a determinate operazioni.

La perforazione a secco è praticabile solo in muratura assolutamente asciutta. La muratura umida non può essere perforata a secco - Pericolo di occlusione.

Per quanto riguarda la perforazione stessa, procedere come descritto al punto 5.3.

### 5.5 Indicazioni generali per la perforazione

Per eseguire la perforazione idraulica, regolare la quantità d'acqua del rubinetto sferico in modo tale che il materiale asportato venga completamente lavato via dal foro trivellato.

Il lavaggio è insufficiente, se intorno a tale foro si forma del fango per trivellazioni.

Lavorare applicando una sufficiente pressione sulla macchina. Se essa è insufficiente, i diamanti tendono alla "lucidatura". In questo caso la velocità di avanzamento diminuisce fino a che non ha più luogo alcuna asportazione di materiale.

Si può ricorrere a qualche rimedio, solo dopo che i segmenti di diamante sono stati "riaffilati" con una cote SiC.

Assicurarsi che la punta a corona non vibri, altrimenti i diamanti vengono estratti dall'attacco.

In caso di perforazione di armature di ferro può essere necessario aumentare la forza applicata e commutare sulla marcia immediatamente inferiore.

Se l'utensile perforatore si incastra, non tentare di liberarlo accendendo e spegnendo la macchina.

Spegnere immediatamente la macchina e sbloccare la punta a corona con l'ausilio di una chiave fissa adeguata mediante rotazione destrorsa e sinistrorsa. Per precauzione, mentre si compiono queste operazioni, è meglio estrarre la macchina dal foro trivellato.

Assicurarsi di non perforare condutture dell'acqua e cavo elettrici. In caso di dubbio, esaminare accuratamente la zona di perforazione con un apposito rilevatore.

## 6. MANUTENZIONE



Estrarre sempre la spina di alimentazione prima di iniziare i lavori di manutenzione o riparazione.

Pulire la macchina al termine dei lavori di perforazione. Pulire anche la filettatura dell'alloggiamento per la punta a corona e ingrassarla.

Pulire la macchina con un panno umido oppure asciutto, ma non con un getto d'acqua. Assicurarsi che le fessure di ventilazione siano sempre aperte e pulite.

Se il PRCD, il cavo o la spina è danneggiato, deve essere riparato o sostituito solamente presso un'officina specializzata ed autorizzata.

### 6.1 Meccanismo a bagno d'olio

Dopo le prime 100 ore di esercizio si deve sostituire l'olio per cambi.

Affidare questo compito ad un'officina specializzata autorizzata oppure richiedere la rispettiva documentazione tecnica.

**ATTENZIONE:** in caso di fuoriuscita di olio per cambi, spegnere immediatamente la macchina. La mancanza di olio danneggia il meccanismo.

### 6.2 Spazzole di carbone

Dopo ca. 300 ore di esercizio verificare se le spazzole di carbone sono consumate e, se necessario, sostituirle. Queste operazioni vanno eseguite - come anche tutti gli altri interventi sul motore - solo da un elettricista specializzato.

## 7. GARANZIA

Sul carotatore MAXIMA SPA viene concessa una garanzia di 12 mesi a partire dal giorno della fornitura. Durante questo periodo di garanzia eliminiamo gratuitamente errori di materiale e di fabbricazione. Le prestazioni di garanzia non riguardano la normale usura, difetti causati da sovraccarico, l'inosservanza delle istruzioni di servizio e gli interventi di persone non autorizzate o l'utilizzo di pezzi estranei.

## 8. SMALTIMENTO

In conformità con la direttiva 2002/96/CE siamo obbligati a ritirare apparecchiature usate per effettuare una separazione dei materiali e il relativo riciclaggio. Vi preghiamo di non smaltire le apparecchiature usate insieme ai rifiuti solidi urbani ma di riconsegnarli a noi e, all'estero, alle nostre rappresentanze.





Maxima SpA - Via Matteotti, 6 - 42028 Poviglio (Re) Italia  
Tel: 0039 0522 968011 - Fax: 0039 0522 967536  
info@maxima-dia.com - www.maxima-dia.com